

В 2016 году – приняли участие в работе 10 научно-практических конференций (7 республиканских, 3 международных). Общее количество печатных работ преподавателей – 34, учащихся – 19.

В 2017 году (за период январь-ноябрь) – приняли участие в работе 8 научно-практических конференций (1 областная, 6 республиканских, 1 международная). Общее количество печатных работ преподавателей – 33, учащихся – 13.

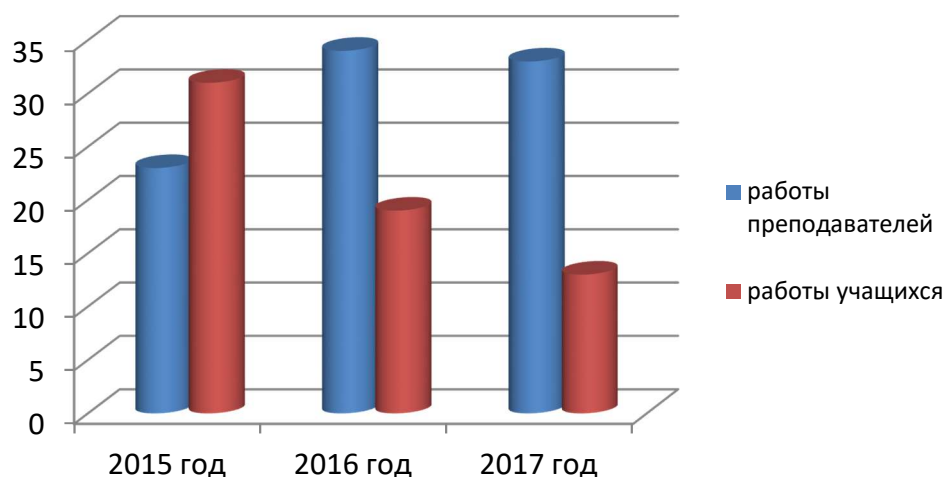


Рисунок 1 – Общее количество печатных работ преподавателей и учащихся за период январь 2015 – ноябрь 2017 гг.

3D печать. Перспективы развития 3D технологии в контексте симуляционного обучения

Степанов Ю.С.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

Долгое время облик промышленной области не менялся. В виду высокой аппаратной стоимости, покупку нового оборудования, автоматических линий и выход на рынок могли себе позволить только компании с достаточным капиталом. Стоимость строительства полностью роботизированного производственного завода для выпуска товаров широкого потребления достаточно высока. Создание же самого прототипа детали и его изготовление для дальнейшего изучения свойств изделия, выявления каких-либо просчетов в конструкции или составе материала с последующим внесением изменений, является достаточно сложным и неоднозначным вопросом.

В последние годы появление на рынке такого оборудования как 3D принтеры различных конфигураций, значительно снизили стоимость и упростили разработку прототипа. Благодаря данному виду принтеров и имеющегося на сегодняшний день программного обеспечения, есть возможность разработать

прототип изделия и с наименьшими затратами по времени изготовления и стоимости, получить готовую деталь с максимально схожими свойствами по отношению к требуемой [1].

3D-печать – это разговорное название аддитивных технологий, которые являются частью нового типа производства. Чтобы лучше понять суть этого метода, необходимо иметь представление о том, что существует два главных способа производить что-либо. Первый – при помощи механической обработки, постепенно избавляясь от всего лишнего: отрезая, высверливая. Вторым – аддитивным, постепенное добавляя материал и наращивая необходимую форму. Ранее эти технологии еще называли «технологиями быстрого прототипирования», но так как изготовление моделей и макетов на 3D-принтерах превратилось в создание конечных и серийных продуктов, использовать термином «прототип» нельзя [2].

В Витебском медицинском университете на базе кафедры учебного центра практической подготовки и симуляционного обучения была создана лаборатория по созданию симуляционных тренажеров. Тематика, которую преследуют наши инженеры при создании симуляционного оборудования достаточно обширна: это и манекены для промывания желудка, катетеризации, полный комплекс по реанимации, выделению сосудов, остановки кровотечения в ране, перевязки и прошивания сосудов и т.п. В процессе работы появилась неоднозначная проблема по изготовлению симуляционного оснащения (переходников) и различного рода частей к манекенам. Но благодаря 3D технологиям получения изделий данная проблема была в большей степени решена. Наличие 3D принтера в Витебском медицинском университете позволило решить данную задачу в кратчайшие сроки с наилучшим качеством [3].

В ходе работы с данным видом оборудования появился следующий нюанс: ограничение 3D принтеров по наружным габаритам печатаемых изделий, которое не дает возможность в полной мере задействовать имеющееся оборудование при изготовлении частей тренажеров. Так же актуальным остается вопрос об автоматизированном построении 3D модели детали достаточно сложной конфигурации. Использование 3D принтера совместно с 3D сканером [4] в значительной мере повлияет на качество разрабатываемых моделей и время получения прототипа. Данная возможность расширит границы использования 3D технологии в симуляционном обучении, что позволит в кратчайшие сроки увеличить ассортимент различного рода оснащения как простой конфигурации, так и сложной. Данное решение позволит повысить качество подготовки тех или иных специалистов, наглядность и привлекательность симуляционного обучения не только для своих кадров, но и за рубежом, а как следствие увеличение значимости центра, привлечение студентов из-за границы для обучения в нашем Витебском государственном ордена Дружбы народов медицинском университете.

Литература

1. 3D Today. Перспективы развития 3D печати [Электронный ресурс]. – <http://3dtoday.ru/blogs/printool/the-development-prospects-of-3d-printing/>

2. Википедия свободная энциклопедия. 3D-принтер [Электронный ресурс]. – <https://ru.wikipedia.org/wiki/3D-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80>
3. Formlabs. Form 2 [Электронный ресурс]. – <https://formlabs.com/3d-printers/form-2/>
4. Maestro3d Professional Scanners [Электронный ресурс]. – <http://www.maestro3d.com/index.asp?p0=hometask0>

Активные формы обучения студентов – необходимое условие подготовки специалиста-профессионала

Сухореброва К.Г., Борзых Е.А., Головки Л.И.

*Медицинский колледж Медицинского института
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский
университет», г. Белгород, Российская Федерация*

С развитием общества во всех сферах возникает необходимость формирования у студентов умения творчески мыслить, быстро ориентироваться и принимать решения в сложных ситуациях, умело пользоваться электронно-вычислительной техникой. Решение этих проблем связано с учебно-воспитательным процессом. Именно учебный процесс осуществляется при условии постоянного, активного взаимодействия всех студентов, где студент и преподаватель – равноправные субъекты обучения.

Организация активных форм обучения предусматривает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, общее решение проблем. Главной идеей использования интерактивных методов является активизация познавательной деятельности студентов, актуализация опорных знаний, индивидуализация учебного процесса, предоставление возможности самостоятельного осмысления студентами знания полученных знаний для использования их на практике. Поэтому и возникает необходимость использовать эффективные методы обучения со студентами при проведении различных видов занятий и внеаудиторных мероприятий.

Одной из активных форм обучения является проблемное обучение, которое предусматривает последовательные и целенаправленные познавательные задания, которые студенты решают под руководством преподавателя и активно используют новые знания. Определим основные способы и приемы создания проблемной ситуации: проблемная ситуация создается в результате ознакомления студентов с различным трактованием одного и того же явления, факта; проблемная ситуация возникает тогда, когда студент сталкивается с новыми практическими условиями использования новых знаний; условием для возникновения проблемной ситуации является также противоречие между теоретически возможными способами решения проблемы и практически достигнутым результатом, выполнением задания и отсутствием его теоретического обоснования [2].

Рассмотрим четыре группы проблемно - поисковых методов: демонстрационное решение проблемы преподавателем; самостоятельная проблемно-